

# 中华人民共和国国家知识产权局

地址：北京市海淀区蓟门桥西土城路6号

国家知识产权局专利局受理处

邮政编码：100088

邮政编码：100044

北京市西直门外车公庄大街19号

2G

发文日期：

北京中建联合专利事务所

2002年3月15日

朱丽岩

申请号：00121456.X



申请号：00121456.X

申请人：北京金山生态动力素制造有限公司

发明创造名称：生态矿溶液及其制备方法

## 发明专利申请公布通知书

上述专利申请，经初步审查符合专利法及其实施细则的有关规定，根据专利法第三十四条规定，该申请已在第18卷，第07期发明专利公报上予以公布。

注：附公布说明书一份。

提示：

发明专利申请人可以自申请日起三年内提出实审请求，并同时缴纳审查费，申请人逾期不请求实质审查的或逾期不缴纳审查费的，该申请被视为撤回。

审查员：

审查部门：

初审及流程管理部



# 中华人民共和国国家知识产权局

地址：北京市海淀区蓟门桥西土城路6号

国家知识产权局专利局受理处

邮政编码：100088

邮政编码：100044

北京市西直门外车公庄大街19号

2G

发文日期：

北京中建联合专利事务所

2002年5月17日

朱丽岩

申请号： 00121456. X



申请号： 00121456. X

申请人： 北京金山生态动力素制造有限公司

发明创造名称： 生态矿溶液及其制备方法

## 发明专利申请进入实质审查程序通知书

对于上述专利申请，根据申请人提出的实质审查请求，经审查符合专利法第三十五条，实施细则第九十条规定，该专利申请已进入实质审查程序。

### 提示：

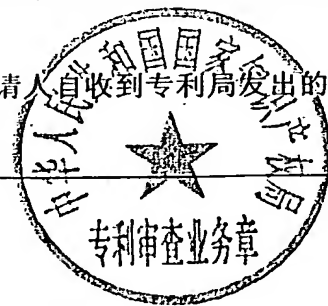
1. 自本通知书发文日起，该申请即进入实质审查程序，自此专利申请人向专利局递交各种专利文件时，应在文件上注明实质审查程序。

2. 根据专利法实施细则第五十一条第一款的规定，发明专利申请人自收到专利局发出的本通知书之日起三个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。

审查员：

审查部门：

初审及流程管理部



## 说 明 书 摘 要

---

一种生态动力素，它含有至少 20 种金属离子，并且以中央金属离子为中心，有 $\leq$ 六个水分子在其周围配位络合，生态动力素的  $O^{17}$  核磁共振谱的半宽幅 $\leq 60\text{Hz}$ ；该生态动力素的制备方法，是将制作生态动力素的天然矿石粉碎成粉末，经过振动筛分、悬浮分离、浸泡溶解、煮沸反应、陈化抽提、过滤、交变强磁场驱动高能超声场剪切、再陈化过滤、净化、灌装、制成生态动力素。它具有高能态、高活性，激活、催化生命活力等多种功能。

## 权 利 要 求 书

---

1、一种生态动力素，其特征在于：它含有至少 20 种金属离子，并且以中央金属离子为中心，有 $\leq$ 六个水分子在它周围配位络合，生态动力素的  $^{17}\text{O}$  核磁共振谱的半宽幅 $\leq 60\text{Hz}$ 。

2、一种生态动力素的制备方法，其特征在于：将制作生态动力素的天然矿石粉碎成粉末，然后经过振动筛分、悬浮分离、浸泡溶解、煮沸反应、陈化抽提、过滤、交变强磁场驱动高能超声场剪切、再陈化过滤、净化、灌装、制成生态动力素。

3、根据权利要求 2 所述的生态动力素的制备方法，其特征在于：所述天然矿石是天青石、蛭石、硼铁石、石灰石、花岗岩风化砂、炉甘石、礞石、麦饭石的任意组合。

4、根据权利要求 2 所述的生态动力素的制备方法，其特征在于：所述浸泡溶解时，加入浓度 2 — 10 % 稀盐酸或稀硫酸或柠檬酸于反应罐中，搅拌浸泡 3 — 5 小时，煮沸 2 — 5 小时。

5、根据权利要求 2 所述的生态动力素的制备方法，其特征在于：所述交变强磁场驱动高能超声场，由交变强磁场驱动器、高能超声波发生器及其振动感应头组成，在交变强磁场和高能超声场的协同作用下，剪切、打碎金属离子溶液的线团结构。

# 说明书

## 生态动力素及其制备方法

本发明涉及一种生态动力素及其制备方法。

生态动力素具有高能态、高活性并具有激活、催化生命活力等多种功能，可作为人类日常保健饮用水，代替矿泉水、磁化水、离子水、纯净水、含氧活性水等；还可净化污水、废水。

目前国内外市场上生产、销售的饮用水主要有天然矿泉水、太空水、蒸馏水、纯净水，以及具有保健功能的电解水、伴药水、六角水、离子水、解酒水、低氘水、矿物质—22、分子簇固氧水等。虽然各有优点，但也不同程度的存在着某些缺点和问题。

一般认为，天然饮用水中由于不含有各种色素及添加剂，颇受消费者的欢迎。但由于普通水分子具有很长的链状凝聚态结构，即线团结构，其聚合量过大，人体吸收慢、含氧量小，口感差。

人工制备的“矿泉水”如 CN86205457 专利公开的“麦饭石矿化器滤芯”；以及专利申请号为 88105224 的“矿物水浓缩物的制备方法”，均采用麦饭石、青矸石等天然矿石作为原料，得到的含金属离子的矿泉水各元素组份的含量得不到控制，也没有改变凝聚态水分子的线团状结构，难以为人体吸收的问题并没有解决。

目前常用的“磁化水”是将普通水经静态磁场作用来改变水分子取向，从而易于人体吸收，但磁化后的水离开磁场后，又会迅速恢复到原来的线团状结构，无法保持磁化状态。CN89203584 号专利提出矿化、磁化、净化三位一体化的水处理方法和装置，得到磁化、矿化的洁净水，仍然采用静态磁场处理方法，难以改变水的分子结构，虽然该水中含有诸多有益金属元素，也很难被人体细胞半透膜吸收。

国外有几种类似的产品，但都有其局限性。如“矿物质—22” (Minereal—22) 虽然有一定的知名度，但存在浓缩度不高、能态低、活性有限、不稳定、成本高等缺点；“六角水”的稳定期和半衰期极短，当离开特定温度区时就会使大部分的“六角水”很快消失，而且内含的元素种类与含量尚未找到自然状态的控制技术，所以不易为生命体吸收；“分子簇固氧水”只是强调氧而忽视微量元素，在工艺技术上也难以实现；

“电解水”是在电解池中加两个惰性电极，通过交流电场形成瞬间电解可逆反应来提高水分子活性，从而能够部分破坏原有水的“历史遗传”；“伴药水”是在纯水中加了防止药性副作用或者为加强药效的物质；“解酒水”主要是添加用来防止肝中毒、胃“烧伤”的某

些成份：“低氘水”是来自远古水河或高山之雪水，使水中减少氘原子对生体化学过程的阻力。这些国外保健水的主要特点是通过水分子的活性或者引入活性物质来增加、衬套水的新功能，并没有使水的结构和能态产生变化，。

为了从根本上解决饮用水存在的上述问题，本发明人曾研究发明了“金属离子—线性凝聚态矿溶水及制备方法”（专利申请号：97103958.5），本方法采用天然矿石粉末，按配比在高温、高压下矿溶，使天然矿石中的各种金属离子，按水合体结构的需要充分溶于水中，使矿溶水金属离子含量得到控制；特别是在交变磁场的作用下，利用极向的急剧改变，使初步切断的矿溶水经过剪切流变过程进一步切断，与金属离子偶合后，永久保持线性水合体结构。

本发明的目的是提供一种生态动力素及其制备方法，用酸浸泡溶解、煮沸反应工艺增加、控制生态动力素的金属离子含量；采用交变强磁场驱动高能超声场剪切、打碎线团结构方法，提高剪切强度与效率，增加产量，降低生产成本。

本发明的技术方案，是生态动力素含有至少 20 种金属离子，并且以中央金属离子为中心，有 $\leq$ 六个水分子在它周围配位络合，生态动力素的  $0^{17}$  核磁共振谱的半宽幅 $\leq 60\text{Hz}$ ；

将制作生态动力素的天然矿石粉碎成粉末，然后经过振动筛分、悬浮分离、浸泡溶解、煮沸反应、陈化抽提、过滤、交变强磁场驱动高能超声场剪切、再陈化过滤、净化、灌装、制成生态动力素；

所用天然矿石是天青石、蛭石、硼铁石、石灰石、花岗岩风化砂、炉甘石、礞石、麦饭石的任意组合；

浸泡溶解、煮沸反应时，加入浓度 2 — 10 % 稀盐酸或稀硫酸或柠檬酸于反应罐中，搅拌浸泡 3 — 5 小时，煮沸 2 — 5 小时；

交变强磁场驱动高能超声场，由交变强磁场驱动器、高能超声波发生器及其振荡感应头组成，在交变强磁场和高能超声波协同作用下，剪切、打碎金属离子溶液的线团结构；

生态动力素的制造设备，包含粉碎机、风选筛网振动机、悬浮分离机、煮沸溶解反应罐、陈化反应罐、砂过滤器、交变强磁场驱动器、高能超声波发射器及其振荡感应头、调节线速度剪切泵、陈化罐、吸附过滤装置、细滤长型净化罐、成品贮罐、废渣处理系统、废液处理系统。

生态动力素具有如下特性：1、生态动力素中溶有促进生命化学过程的催化、激活的动力元素群，它们都以含水络合离子的形式存在，如  $\text{Se}^{++}$ 、 $\text{Ti}^{++}$ 、 $\text{V}^{++}$ 、 $\text{Cr}^{+++}$ 、 $\text{Mn}^{++}$ 、 $\text{Fe}^{++}$ 、 $\text{Co}^{++}$ 、 $\text{Ni}^{++}$ 、 $\text{Cu}^{++}$ 、 $\text{Zn}^{++}$ 、 $\text{Mo}^{++}$  等含有 d 轨道的元素离子，这些离子都能与水分子作用，形成络合结构，使其有较温和的表面电荷密度；2、这些元素均有 d

轨道电子或空轨道，在有氧的条件下，当上述元素达到一定浓度时，引起原子转移、自由基反应，产生羟基自由基，能够杀菌、分解有毒有机物、沉淀重金属；3、在d轨道过渡元素变价、离子浓度较低时，羟基自由基分解产生生态氧，生态氧能延缓人体衰老，增强人体免疫功能；4、水分子活化，具有高能态，水分子团的串联结构被切断，矿物元素与 $\leq 6$ 个的水分子络合成以金属离子带头的线性水聚体，水的络合离子半径最大为0.1nm，极易为各种生命细胞吸收，促进生命的新陈代谢；5、采用酸浸泡溶解、煮沸反应工艺和交变强磁场驱动高能超声场的制备工艺后，使生态动力素的能态大幅度提高，缩短了加工时间，提高了产量、降低了成本。

结合附图及实施例对本发明作详细描述：

图1是生态动力素微观结构示意图；

图2是生态动力素制备工艺流程示意图。

实施例1：

制备饮用型生态动力素，用粉碎机1将天青石、蛭石、硼铁石、石灰石天然矿石粉碎成粉末，经风选筛网振动机2和悬浮分离设备3进行分离，然后将天青石25%、蛭石30%、硼铁石8%、石灰石37%的粉末放入溶解反应罐4中混合，并将矿石粉末总重量1.5倍的10%稀盐酸由酸贮罐5加入反应罐4中，搅拌、浸泡5小时，煮沸3小时，进行溶解、反应，并经陈化反应罐6陈化、抽提，形成路易斯酸型金属离子矿溶原液，经过砂过滤器7去掉杂质，进入交变强磁场驱动的高能超声场8系统中，交变强磁场驱动器9，驱动高能超声波发生器及其振荡感应头10，产生聚焦型高能超声波，由调节线速度用剪切泵11控制流速，在交变强磁场的剪切和高能超声波的振荡协同作用下，使得已被金属离子初步切断的金属离子矿溶原液的线团结构被进一步快速剪切、打碎，使生态动力素的 $O^{17}$ 核磁共振谱的半宽幅 $\leq 60\text{Hz}$ ，再进入陈化罐12陈化、并经锰粒吸附过滤装置13过滤、聚丙烯细滤长型净化罐14净化，制备成饮用型生态动力素，送至成品贮灌15贮存；生产过程中，抽提后的废渣和过滤后产生的废液，分别用废渣处理系统16和废液处理系统17进行处理。

本法制备的生态动力素的功效成分及含量(单位：mg/l)如下：

元 素	含 量	元 素	含 量
铁	4000 ~ 8000	锌	500 ~ 1000
钾	1000 ~ 5000	钨	0.5 ~ 1.0
硅	20.0 ~ 50.0	镍	5.0 ~ 10.0
镁	200 ~ 300	铜	5.0 ~ 10.0
钛	80.0 ~ 200	钙	10.0 ~ 20.0
锰	80.0 ~ 100	钼	3.0 ~ 5.0

钠	40.0 ~ 60	磷	20.0 ~ 30.0
硼	5.0 ~ 15.0	锂	1.0 ~ 3.0
铝	20.0 ~ 30.0	硒	5.0 ~ 10.0
锗	0.3 ~ 0.5	锶	1000 ~ 2000

本发明制备的饮用型生态动力素, 不仅富含锶、锗、硒、铜、铁、锌、锰、钛、钼、镍 10 种人体健康所必需的生态动力元素, 而且还富含其它人体所需的微量元素, 并能有效地产生大量的生态氧, 净化血液, 过滤分解脂类, 刺激免疫细胞生长, 增加人体免疫功能。

#### 实施例 2:

制备美容型生态动力素, 选用花岗岩风化砂 15 %、麦饭石 30 %、天青石 18 %、石灰石 37 %, 经粉碎、筛分后加入溶解反应罐中, 加入矿石粉末总重量 2 倍的 10 % 的柠檬酸后, 按照实施例 1 的制备工艺方法进行加工, 即制得美容型生态动力素。

美容型生态动力素的功效成分及含量(单位: mg/l)如下:

元 素	含 量	元 素	含 量
铁	5000 ~ 10000	锌	15.0 ~ 20.0
钾	1500 ~ 3000	钨	5.0 ~ 10.0
硅	500 ~ 1000	镍	10.0 ~ 15.0
镁	200 ~ 350	铜	8.0 ~ 15.0
钛	250 ~ 450	钙	10.0 ~ 20.0
锰	90.0 ~ 130	钼	5.0 ~ 10.0
钠	50.0 ~ 70.0	钡	1.0 ~ 2.0
硼	15.0 ~ 25.0	锂	2.0 ~ 5.0
磷	30.0 ~ 40.0	锗	0.8 ~ 2.0
铝	25.0 ~ 50.0	硒	20.0 ~ 50.0

美容型生态动力素可直接向皮肤层细胞提供必需的生态氧, 促进皮肤细胞的新陈代谢, 增加皮肤的弹性, 还能起杀菌、消毒、消炎作用。

#### 实施例 3:

制备污水处理型生态动力素, 采用炉甘石 27 %、青礞石 15 %、长青石 10 %、硼铁石 20 %、石灰石 28 % 的矿石, 经粉碎、筛分后加入溶解反应罐中, 加入矿石粉末总重量 3 倍的 10 % 的硫酸, 按照实施例 1 所述的制备方法进行加工, 即制成污水处理型生态动力素。

污水处理型生态动力素功效成分及含量(mg/l)如下:

元 素	含 量	元 素	含 量
钙	350 ~ 650	钴	3.8 ~ 8.0
磷	950 ~ 1550	镍	9.1 ~ 12.0
镁	2550 ~ 4660	钼	8.5 ~ 15.0



钾	1500 ~ 1780	锂	3.0 ~ 4.0
钠	165 ~ 262	钒	45.0 ~ 55.0
硒	28.0 ~ 62.0	钨	9.0 ~ 14.2
硅	382 ~ 480	钡	170 ~ 215
锗	21.0 ~ 31.0	钛	980 ~ 1200
锌	12.0 ~ 21.0	铷	13.0 ~ 17.2
锰	292 ~ 510	铝	9850 ~ 15000
铁	17800 ~ 25000	硼	450 ~ 557
铜	25.0 ~ 35.0	锶	2.0 ~ 3.0
氟化合物	98.0 ~ 185	碘化合物	188 ~ 210

污水处理型生态动力素既能杀菌减少 COD、BOD，又能沉降重金属，改善水质。

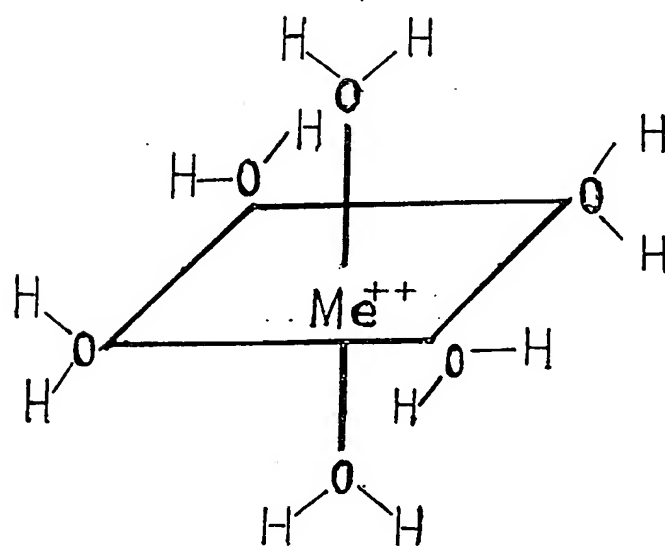


图 1

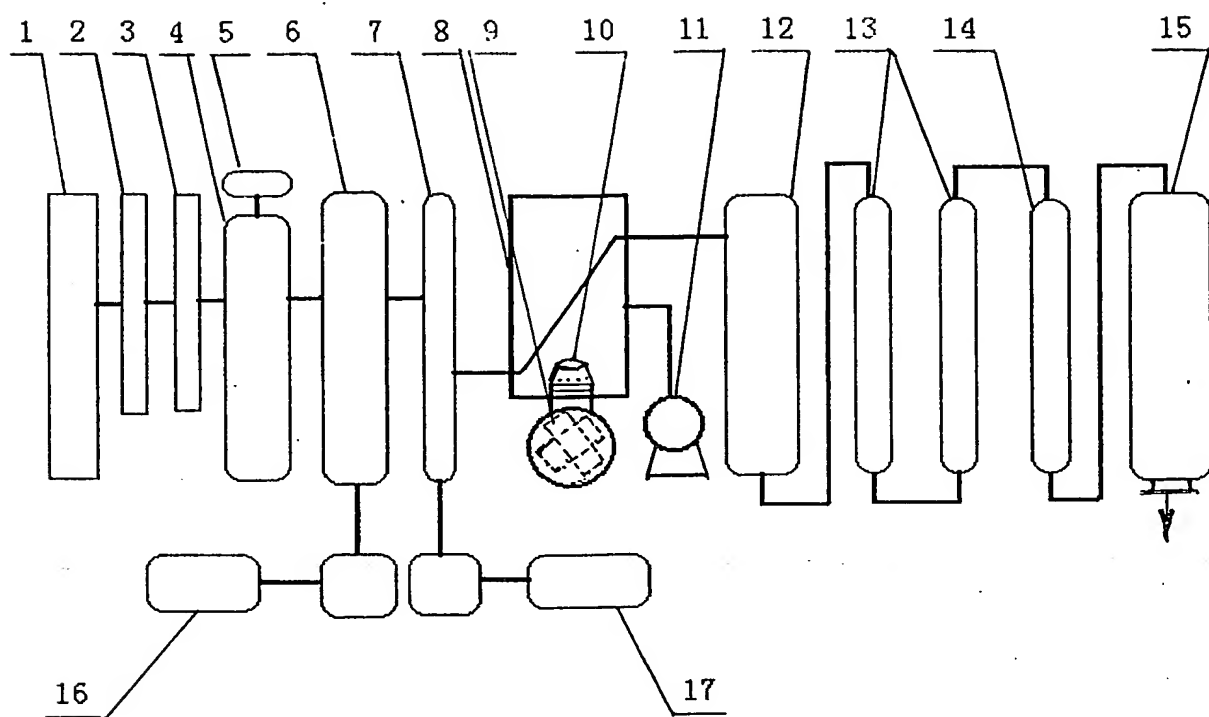


图 2

## 说 明 书 摘 要

---

一种生态动力水制造设备，由纯净水贮罐、增压泵、定量添加预混器、动态混合沉降罐、超声波发生器、过滤器、超滤器、紫外线杀菌器、成品贮罐、灌装装置组合而成，适用于生产含有丰富生态氧的生态动力水，本实用新型使生态动力素混合得更充分，自动控制混合比例、添加量，自动调节 PH 值，有效地杀菌、去除杂质，保证产品质量，提高生产效率，降低成本。

## 说明书摘要

---

一种生态动力水制造设备，由纯净水贮罐、增压泵、定量添加预混器、动态混合沉降罐、超声波发生器、过滤器、超滤器、紫外线杀菌器、成品贮罐、灌装装置组合而成，适用于生产含有丰富生态氧的生态动力水，本实用新型使生态动力素混合得更充分，自动控制混合比例、添加量，自动调节 PH 值，有效地杀菌、去除杂质，保证产品质量，提高生产效率，降低成本。